

CPD - Manual de instalação e configuração

Bruno Veloso, Rafael Ramoa, Diogo Costinha e Dinis ferreira
Campos Carballude, César
Pérez Baña, David
Cornado Rodríguez, Milan
Pérez Mariño, Sergio
Miguélez Mato, Pablo
Grela Carril, Zhais

Introdução:

Descrição dos componentes:

Switch HP Procurve 4000M

Switch HP 1810 24g

Switch HP V1910-16G

Switch Nortel BayStack 380 model 24T

Servidor Dell PowerEdge R520

Servidor Dell PowerEdge 1850

Servidor CISCO MCS783513

NAS Netgear RND4410

SAI SPS ADVANCE RT

Presuposto:

Manutenção do hardware:

Switches

Servidores e NAS

Servidor Dell PowerEdge R520

Servidor CISCO MCS783513

NAS Netgear RND4410

SAI, Alimentação e bandejas

SAI SPS-ADVANCE RT

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Extensões elétricas

FirmWare

Introdução:

Contamos com um rack número 2, que contém 5 switches, 1 servidor CISCO, 1 NAS, 1 SAI, 1 regleta,
(PODEMOS IR PONIENDO AQUI LOS ELEMENOS QUE VAMOS AÑADIENDO Y EL LISTADO DE COSAS QUE TENEMOS CON DETALLES)

Descrição dos componentes:

Switch HP Procurve 4000M

Portos

- 5 slots de módulo aberto
- 40 portos RJ-45 10/100 (IEEE 802.3 Type 10Base-T, IEEE 802.3u Type 100Base-TX)
- 1 porta de consola RS-232C DB-9

Dimensões e peso

- 44.2 x 33.53 x 17.78 cm (4U altura)
- 10.31 kg

Memória e processador

- Processador Intel® i960JD @ 66 MHz
- Tamanho de bufer para pacotes de 512 KB por porto (portos 10/100)
- 4 MB por porto (porto Gigabit)
- Capacidade RAM/ROM 16 MB
- Capacidade Flash 2 MB

Rendimento

- Latência <10 µs (LIFO)
- Capacidade de transmissão de pacotes: 4.67 million pps
- Velocidade: 3.8 Gbps
- Tamanho da tabela de endereços: 10,000 entradas

Ambiente

- Temperatura de trabalho: 0° até 55° C
- Humidade relativa de trabalho: 15% até 95% @ 40° C, sem condensação
- Temperatura de conservação: -40° até 70° C
- Humidade relativa de conservação: 15% até 90% @ 65° C, sem condensação
- Golpes e vibrações: EN 60068 (IEC 68)

Características eléctricas

- Máximo BTUs: 535 BTU/hr
- Voltagem: 100–127 VAC/200–240 VAC
- Corrente eléctrica: 2.0 A/1.0 A
- Potência: 157 W
- Frequência 50/60 Hz

Seguridade

- cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition

Emissões

- FCC Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A; VCCI Class A

Padrões e protocolos

- IEEE 802.3X Flow Control
- IEEE 802.1D Spanning Tree
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol
- Cisco Fast EtherChannel® (FEC)
- RFC 1492 TACACS+
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1p Priorit
- SNMPv1/v2c
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm), and 9 (events)
- XRMON

Switch HP 1810 24g

Diferenciador

- Comutador de 24 portas Gigabit de nível 2 com gestão inteligente e 2 portas SFP mini-GBIC fabricados para os servidores HP Proliant Gen8

Portos

- 24 portas RJ-45 10/100/1000 com detecção automática
- 2 portas SFP de 100/1000 Mbps
- Admite no máximo 24 portas 10/100/1000 com detecção automática mais 2 portas SFP, ou uma combinação destes

Memoria e processador

- 128 MB de RAM
- Tamanho de búfer para pacotes: 512 KB
- 8 MB de flash

Latência

- Latência de 100 Mb: < 3,4 µs
- Latência de 1.000 Mb: < 2,2 µs

Velocidade

- Até 38,7 Mpps

Capacidade de comutação

- 52 Gbps

Funções de gestão

- IMC - Intelligent Management Center
- Navegador web
- HTTPS (Protocolo seguro de transferência de hipertexto)

Dimensões mínimas (P x A x L)

- 32.99 x 17.3 x 4.39 cm

Peso

- 1,15 kg

Switch HP V1910-16G

Diferenciador

- Switch de 16 portos Gigabits, com gestão inteligente e avançada.

Portos

- 16 portos RJ-45 10/100/1000 com negociação automática
- 4 portos SFP de 1000 Mbps
- Admite até 16 portos 10/100/1000 com detecção automática mais 4 portos SFP 1000BASE-X, ou uma combinação dos mesmos

Memoria e processador

- ARM a 333 MHz
- Flash de 128 MB
- Tamanho de búfer para pacotes: 512 KB
- 128 MB de RAM

Latência

- Latência de 100 Mb: < 5 µs
- Latência de 1000 Mb: < 5 µs

Velocidade de pacotes

- Até 29,8 Mpps

Capacidade de encaminhamento/comutação

- 40 Gbps

Funções de gestão

- IMC - Intelligent Management Center
- Interface de linha de comandos limitada
- Navegador web
- Administrador de SNMP
- Mib Ethernet IEEE 802.3

Dimensões e peso

- Dimensões mínimas (anch. x prof. x alt.): 44,2 x 16 x 4,32 cm
- Peso: 3,08 kg

Switch Nortel BayStack 380 model 24T

Geral

- Subtype Gigabit Ethernet
- 24 portos 10/100/1000 + 4 x SFP
- RAM 16 MB - SDRAM

- Memória flash 32 MB flash
- Tamanho da tabela 32K entradas

Networking

- Tipo de cabos Ethernet 1000Base-TX, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 10Base-T
- Sub-categoria hubs de rede e switches
- Tipo switch
- Tecnologia por cabos
- Características Salientáveis Soporte VLAN, detecção automática de dispositivos, controle de fluxo, switching de nível 2
- Padrões: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z
- Protocolo de gestão remota: HTTP, RMON, SNMP, SNMP 3

Power Device

- Voltagem Requerida AC 100/240 V
- Voltagem nominal AC 120/230 V
- Frequência Requerida 47/63 Hz
- Consumo de Potência 150 Watt
- Tipo de alimentação: alimentação interna

Chassis

- Dispositivos instalados 0
- Dispositivos suportados 4

Environmental Parameters

- Altura máxima suportada 3km
- Temperatura mínima de funcionamento 0°C
- Temperatura máxima de funcionamento 40
- Percentagem de humidade operacional 0 - 85%

Dimensão

- Dimensões (larg. x prof. x alt.) 28.44cm x 32.25cm x 7.11
- Peso 4.79Kg

Servidor Dell PowerEdge R520

Fator de forma

- Rack de 2U

Processadores

- Família de processadores Intel® Xeon® E5-2400

Sockets do processador

- 2

Interconexão interna

- Enlace Intel QuickPath Interconnect (QPI): 6.4 GT/s; 7.2 GT/s; 8.0 GT/s

Chipset

- Intel serie C600

Memória

- Até 192 GB (12 ranhuras DIMM): 2 GB/4 GB/8 GB/16 GB DDR3 hasta 1600 MHz

Cache:

- 2,5 MB por núcleo; opções de núcleo: 4, 6, 8

Ranhuras de E/S

- **4 ranhuras PCIe:**

- Com dois processadores:

Uma ranhura PCIe x16 com ancho de banda x16, de longitud e altura médias

Uma ranhura PCIe x16 com ancho de banda x8, de longitud e altura completas

Duas ranhuras PCIe x16 com ancho de banda x8, de longitud média e altura completa

- Com um processador:

Uma ranhura PCIe x8 com ancho de banda x4, de longitud e altura médias

Uma ranhura PCIe x16 com ancho de banda x8, de longitud e altura completas

Duas ranhuras PCIe x8 com ancho de banda x4, de longitud média e altura completa

Controladora RAID

- Controladoras internas: PERC S110 (SW RAID), PERC H310, PERC H710, PERC H710P
- HBAs externos (RAID): PERC H810
- HBA externos (no RAID): HBA SAS de 6 Gb/s

Compartimentos de unidades

- Até oito SAS, SATA o SSD de conexão em quente de 3,5"

Discos Rígidos

- **Capacidade máxima de armazenamento interno:** Até 24 TB
- **Opções de disco rígido de conexão em quente:** SSD SAS de 2,5", SSD SATA, SAS (15.000, 10.000), SAS de 3,5" (15.000), SAS Nearline (7200), SATA (7200)

Dispositivos de autocifrado disponíveis

- NIC Incorporado
LOM Broadcom® 5720 de duplo porto e 1 Gb

Fonte de Alimentação

- Fontes de alimentação redundantes de 495 ou 750 wátios, de conexão em quente e eficiência Platinum
- Fonte de alimentação de 550 wátios com cable e efetividade Silver
- Fonte de alimentação de 1100 W de CC com eficiência do 91%
- Fonte de alimentação de rango automático

Sistemas Operativos

- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 SP1, x64 (incluye Hyper-V™ v2), Microsoft® Windows® Small Business Server 2011, SUSE® Linux® Enterprise Server, Red Hat® Enterprise Linux®

Hipervisores integrados (opcional):

- Citrix® XenServer™, VMware vSphere™

Disponibilidad

- Fontes de alimentação redundantes de conexão em marcha y alta eficiência; fonte de alimentação de CC; discos duros de conexão em marcha; TPM; suporte interno para dos SD; tolerância de falhas no ventilador; cobertura opcional; etiqueta para equipar; memória ECC;

tela LCD interativa; cumpre com los requisitos de ENERGY STAR® ;categoria de alimentação estendido; partes independentes do interruptor.

Administración

- **Administração remota**

Administração básica (predeterminada)

iDRAC7 com controlo de ciclo de vida

iDRAC7 Express (atualização), iDRAC7 Enterprise (atualização)

vFlash de 8 GB (actualización), vFlash de 16 GB (actualización)

- **Administração de sistemas**

Cumprir com IPMI 2.0

OpenManage™ Essentials y Dell Management Console

Centro de alimentação OpenManage

Conexões OpenManage de Dell:

Conjunto de integração OpenManage para Microsoft® System Center

Complemento de Dell para VMware® vCenter®

HP Operations Manager, IBM Tivoli® Netcool® y CA Network and Systems

Management (NSM)

Suporte de Rack

- Rails deslizantes ReadyRails™ II para montar sem ferramentas no racks de 4 portas com orifícios quadrados e redondos sem rosca para a montagem com ferramentas no racks de 4 portas com orifícios com rosca, que admitem braço de administração de cabos sem ferramentas opcionais.
- Rails estáticos ReadyRails para realizar na montagem sem ferramentas no racks de quatro portas com orifícios quadrados e redondos sem rosca para a montagem com ferramentas no racks de quatro portas com rosca e das portas (Telco).

Servidor Dell PowerEdge 1850

Factor de forma

- Altura de rack de 1U

Processadores

- Hasta dos processadores Intel® Xeon™ 64 bits de memória ampliada Intel até 3,6 GHz
- FSB: 800 MHz
- Caché: 1 MB L2

Chipset:

- Intel E7520

Memoria:

- 256 MB / 12 GB DDR2 400 SDRAM; 8 GB–12 GB com disponibilidade do rack único de 2GB DIMMS1

Canales de E/S:

- Dois no total, duas ranhuras PCI-X® (1 x 64 bits / 133 MHz y 1 x 64 bits /100 MHz)

Unidades de disco

- Canal simples incorporado Ultra320 SCSI

Controlador RAID

- Adaptadores opcionais de canal simples ROMB (PERC4e/Di), PERC4/DC, PERC4/SC e PERC4e/DC2

Bastidores de unidade

- Duas unidades SCSI conectáveis quentes Ultra320 de 1“

Armazenamento interno máximo SCSI

- Unidade de disco duro até 600 GB2 com disponibilidade para 300 GB

Unidades de disco duro

- 36 GB, 73 GB, 146 GB y 300 GB2 (10.000 rpm) Ultra320 SCSI o 18 GB, 36 GB, 73 GB e 146 GB2 (15.000 rpm) Ultra320 SCSI

Armazenamento interno

- Unidades de 10 K / 15 K RPM SCSI

Armazenamento externo

- SCSI de PowerVault™ de Dell e armazenamento do canal de fibra de Dell/EMC®

Opções de cópia de segurança

- Interno: nenhum
- Externo: PowerVault 114, 122T, 128T, 132T y 136T

Tarjeta de red

- Incorporado doble Intel Gigabit NICs; dos portos e porto único Intel PRO/1000 Adaptadores MT Gigabit; Intel PRO/1000 MF (óptico)

Fontes de alimentação

- 550 W, alimentação redundante de conexão quente opcional

Disponibilidade

- Memória ECC, correção de dados de dispositivo simples (SDDC), banco de memoria de reserva, memória duplicada; unidades de disco duro SCSI conectáveis quentes; conexão quente opcional alimentação redundante; refrigeração redundante; chassis sem necessidade de ferramentas; alta disponibilidade de suporte de clúster SCSI e canal de fibra; ROMB com cachê de cavidade opcional; controladores RAID opcionais

Vídeo

- ATI Radeon 7000-M incorporado com SDRAM de 16 MB

Gestão remota

- Controlador de gestão de placa base com suporte IPMI 1.5, accesível mediante o porto serie; DRAC4/I sem ranhura opcional

Gestão de sistemas

- OpenManage™ de Dell

Suporte para rack

- De 4 portos (rack Dell), de 2 portos e outros fabricantes

Sistemas operativos

- Microsoft® Windows® 2000 Server, Microsoft Windows 2000 Advanced Server, Windows Server 2003 Standard Edition, Windows Server 2003 Web Edition, Windows Server 2003 Enterprise Edition, Red Hat® Linux® Enterprise v2.1, Red Hat Linux Enterprise v3, y Red Hat® Linux® Enterprise v3, Advanced Server EM64T Novel® NetWare® 5.1 y 6.5

Servidor CISCO MCS783513

Processador:

- Single Intel 5504 Quad-core 2.00-GHz; last level cache: 8 MB

Memória incluída:

- 4-GB (two 2-GB DIMM) PC3-10600 1333-MHz, fully buffered double-data-rate 3 (DDR-3) RDIMM

Memória máxima:

- 128 GB (64 GB por slot de processador)

Tipo de memória:

- PC3-10600 DDR-3 1333-MHz dual-rank DIMM

Slots DIMM:

- 128 GB (64 GB por slot do processador)

Tipo de BIOS:

- United Extensible Firmware Interface (UEFI)

Discos Rígidos:

- 2 de 300-GB SAS 2.5-in. Hot-swap

RAID:

- Configurado em RAID 1

Conectores Ethernet:

- 2 RJ-45

Portos Serie:

- 1

Portos USB:

- 5

Portos PS/2:

- 0

Portos VGA:

- 2

Solts PCIe x8:

- 4

Altura:

- 85.2 mm

Largura:

- 482 mm

Profundidade:

- 729 mm

Peso:

- 29.03 kg

Temperatura de trabalho:

- 10-35°C

Altitude máxima:

- 2133

NAS Netgear RND4410

Item model number:

- **RND4410**

RAM:

- 0.25 GB

Hard Drive:

- 1 TB

Number of USB 2.0 Ports:

- 1

Number of USB 3.0 Ports:

- 3

National Stock Number

- 7035-01-587-5644

Operating System:

- Windows, Mac, Linux

Item Weight:

- 20.1 pounds

Product Dimensions:

- 8.8 x 5.3 x 8.1 inches

Item Dimensions L x W x H:

- 8.78 x 5.28 x 8.07 inches

Power Source:

- AC 100 - 240V, 50/60 Hz

SAI SPS ADVANCE RT

Conexão de entrada

- 1

Voltagem de saída

- AC 220/230/240 V \pm 5% - 50/60 Hz

UPS:

- Linha interativa

Voltagem de entrada

- AC 220/230/240 V

Rango de voltagem de saída

- AC 176 - 288 V

Conexão de entrada

- 1

Detalhes de conexão de saída

- 8 x power IEC 320 EN 60320 C13

Capacidade de Saída

- 1800 Watt / 2000 VA

Proteção contra sobretensão de dados

- linha de telefone - RJ-11 - 1 linha de entrada / 1 linha de saída

Onda de saída

- Sinewave

Fator de potência (PF)

- 0.9

Slot(s) de expansão

- 1 (total) / 1 (free) x SmartSlot

Interfaces

- 1 x management (USB) - 4 PIN USB Type B | 1 x management (RS-232) - 9 pin D-Sub (DB-9) | 1 x EPO (emergency power off)

Bateria**Cantidad**

- 6

Tecnologia

- Lead Acid

Voltagem de saída

- 12 V

Capacidade de bateria

- (Até) 10 min em 75% load

Tempo de carga

- 4 hours

Rede**Interface de gestão remota**

- RS-232, USB

Compliant Standards

- ISO 9001, ISO 14001, EN 60950-1, EN 62040-1-1, EN 62040-2, EN 62040-3

Parametros de operação**Temperatura mínima de operação**

- 0 °C

Temperatura máxima de operação

- 40 °C

percentagem de humidade operativo

- 0 - 95% (non-condensing)

Emissão de som

- 40 dBA

Dimensões e peso**Tipo de dispositivo**

- UPS - rack-montable / externo

Altura (Unidades de Rack)

- 2U

Tamanho de rack

- 19"

Largura

- 43.8 cm

Fundo

- 60.8 cm

Altura

- 8.9 cm

Peso

- 28 kg

Presuposto:

Switch 1810-24g: 700\$:

<http://www.amazon.com/HP-1810-24G-Gigabit-Rack-Mountable-J9803A/dp/B009HQAMBA>

Switch Hp v1910-16g: dende 274\$:

<http://www.amazon.com/HP-Procurve-1910-16G-JE005A-ABA/dp/B003LD7UXS>

Nortel networks baystack 380-24T: 4877\$:

<http://www.cnet.com/products/nortel-baystack-380-model-24t-switch-24-ports-managed-desktop-series/specs/>

Switch hp procure 4000: 150\$:

<http://www.amazon.com/HP-J4121A-ProCurve-Switch-Desktop/dp/B002UQOFLM>

Servidor cisco mcs 7800: 750\$:

<http://www.ebay.com/itm/CISCO-MCS-7800-SERVER-SERIES-2U-E5504-MCS7835I3-K9-UCC2-/141894064562?hash=item21098b99b2:g:s-QAAOSw5dNWsT8D>

Dell poweredge 1850: 349\$:

<http://www.inforocasion.com/servidores-rack-1u/89149-dell-poweredge-1850-biprocessador-xeon-2-x-32-ghz-3gb-2-x-73gb-scsi.html>

Dell poweredge r520: 1948\$:

<http://www.amazon.co.uk/PowerEdge-Rackmount-Server-Intel-E5-2420/dp/B00EANS5YG>

Nas netgear rndp4000: dende 698\$:

<http://www.amazon.com/Netgear-ReadyNAS-Unified-Diskless-RNDP4000/dp/B004S9JX4I>

Saips advance: 545\$:

<http://www.saisprofesionales.com/sais-domesticos-pymes/salicru-sps-advance-rt-750-3000va/sai-salicru-sps-advance-rt-2000va-line-interactive-senoidal.html>

Reguas: <http://www.rackonline.es/regleta-rack-19/regleta-rack-12-16a-12x-tomas-iec.html>

<http://www.ekatienda.es/regletas-enchufes-rack-pdu/577-regleta-10-tomas-iec-c13-con-filtro-formato-rack.html>

Cabos(Latiguillos):

1m: <http://www.rackonline.es/cableado-rj45-cat-6-utp/latiguillo-rj45-cat6-utp-1m-gris.html>

2m: <http://www.rackonline.es/cableado-rj45-cat-6-utp/latiguillo-rj45-cat6-utp-2m-azul.html>

RACK: 1557€:

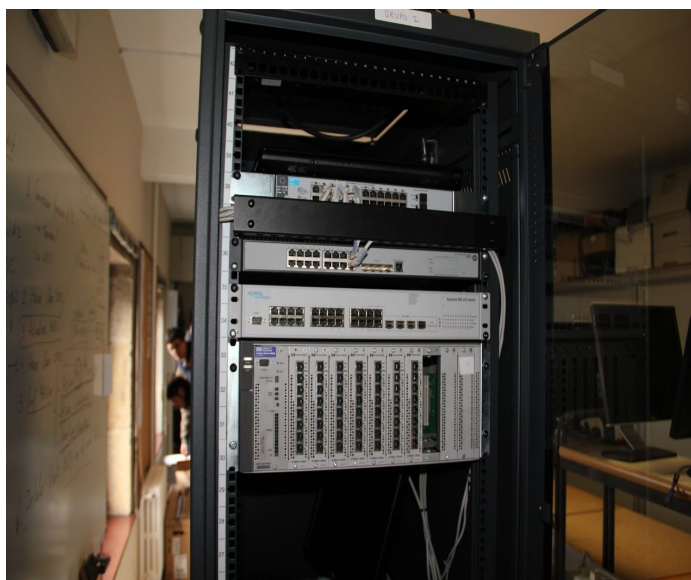
<http://www.rackonline.es/armario-rack-imserv/rack-19-42u-800-x-1000-cpd-imserv.html>

Os preços som variáveis dependendo da disposição dos vendedores e som orientador segundo as datas atuais

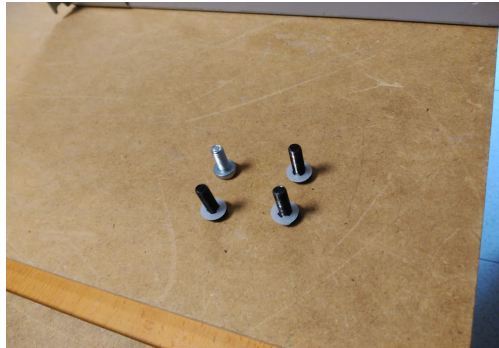
Em geral o Presuposto seria de uns 12000€ , variando em cabos, reguas e vendedores

Manutenção do hardware:

Nas seguintes imagens podemos ver o material para o CPD que vamos usar para fazer este projeto.



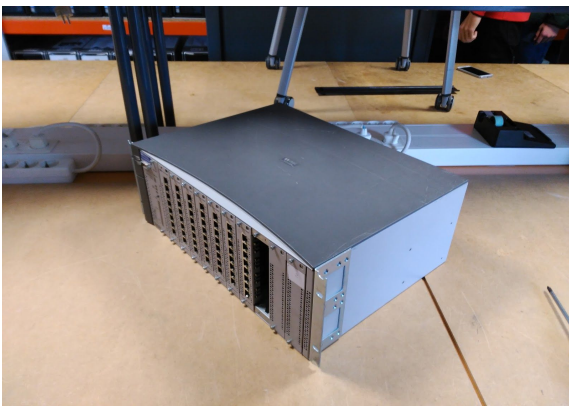
A maioria dos dispositivos do rack vão fixados a este com vários parafusos



Switches

Switch modular HP ProCurve Switch 4000m and Switch 8000m

O primeiro elemento que desmontamos foi o “*Switch modular HP ProCurve Switch 4000m and Switch 8000m*”. Estava parafusado o rack com quatro parafusos. A única ligação que havia era a ligação da fonte de alimentação. Abrimos o switch pela parte de atrás onde se encontrava a fonte de alimentação e tiramos um dos módulos para observá-lo. E finalmente voltamos ficar o tudo no seu sitio.



Parte traseira (Contem a fonte de alimentação)

O switch contem varios NIC

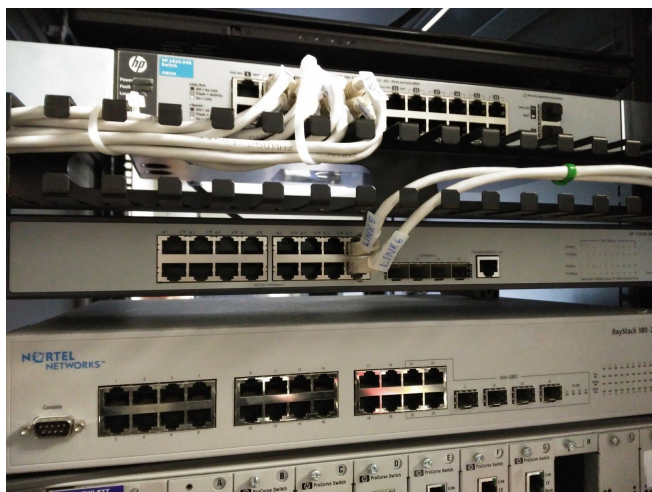
Switch HP V1910-16G

O segundo elemento que desmontamos foi o *Switch HP V1910-16G*. Estava parafusado o rack com quatro parafusos. A ligação que havia era a ligação da fonte de alimentação e 2 cabos de rede. Voltamos deixar tudo no seu sitio.



Parte frontal (Contem portas para Rj-45)

Parte traseira (Contem o conector para a fonte de alimentação)



Servidores e NAS

Servidor Dell PowerEdge R520

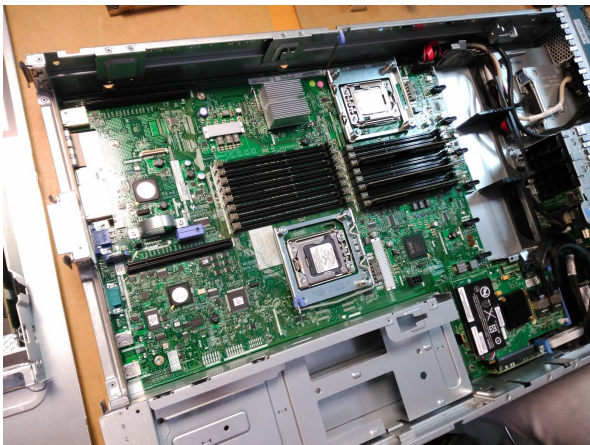
Temos um servidor Dell, capaz de armazenar 8 discos rígidos, fixado num raíl. Conta com 2 fontes de alimentação, e 4 módulos de memória. Para sacar o servidor, podemos puxar do, e abri-lo, ou bem podemos sacar os parafusos e trabalhar com o fora do armário.



Pode-se sacar o servidor do raíl e desmontar, neste servidor também encontramos discos rígidos.

Servidor CISCO MCS783513

Temos um servidor Cisco, capaz de armazenar 12 discos rígidos, fixado num rail. Conta com 2 fontes de alimentação, e 3 módulos de memória. Para sacar o servidor, podemos puxar do, e abri-lo, ou bem podemos sacar os parafusos e trabalhar com el fora do armário.



NAS Netgear RND4410

Também temos um NAS, neste caso não está aparafusado, está situado em cima do SAI, tem forma de caixa, e nele podemos armazenar até 5 discos rígidos, no nosso caso temos 4 discos de 1TB



Pela parte de trás do NAS encontramos um conector para a alimentação, dois portos de rede (RJ-45) e dois portos USB.



SAI, Alimentação e bandejas

SAI SPS-ADVANCE RT

Começamos tirando do Rack o SAI que tem o Rack. É o encarregue de dar ligação à corrente aos servidores e switches. Está aparafusado ao Rack por 4 parafusos e é necessária a ajuda de mais de dois companheiros para tirá-lo já que pesa 28Kg.



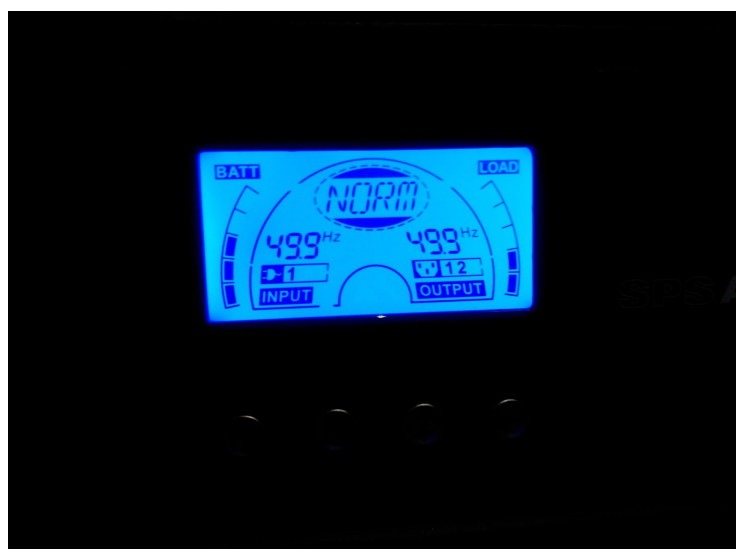
O SAI tem um ecrã de informação, e na parte traseira tem 8 ligações IEC, ligações de rj-45 para gestão remota (um de saída e outro de entrada), um usb e uma porta RS232.



Depois voltamos a pôr o SAI no Rack, com cuidado já que é um elemento muito pesado.

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Depois de ligar todos os componentes e servidores às extensões elétricas, ligamos o SAI à corrente. Depois temos que carregar durante 10 segundos aproximadamente no botão do SAI de ligar. O SAI dará informação de estado, da bateria e da carga de trabalho que tem:





Depois de os servidores e os switches estarem ligados à corrente estão prontos para funcionar.

Uma vez feita a verificação de que tudo está ligado e a funcionar, desligamos a corrente do SAI. Mostrará um ecrã assim:



Como se pode comprovar os valores de “INPUT” são nulos, isto é devido à falta de corrente. O SAI, pela sua parte, apitará indicando que não há corrente. Voltamos a ligar tudo e desligar os servidores com cuidado.

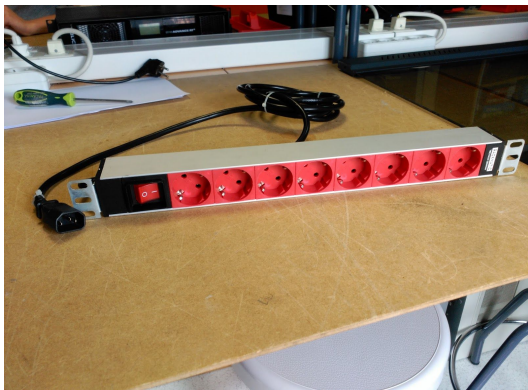
EXTENSÕES ELÉCTRICAS

Estas são as extensões elétricas que se têm que ligar aos servidores



Esta extensão elétrica está ligada na parte traseira do Rack ocupando 12U.

É a que se encarrega de ligar a energia do SAI aos servidores.



Esta extensão ocupa 1U e está situada na parte de baixo do Rack

Esta extensão é a encarregue de ligar elementos como o Monitor e os periféricos à corrente.

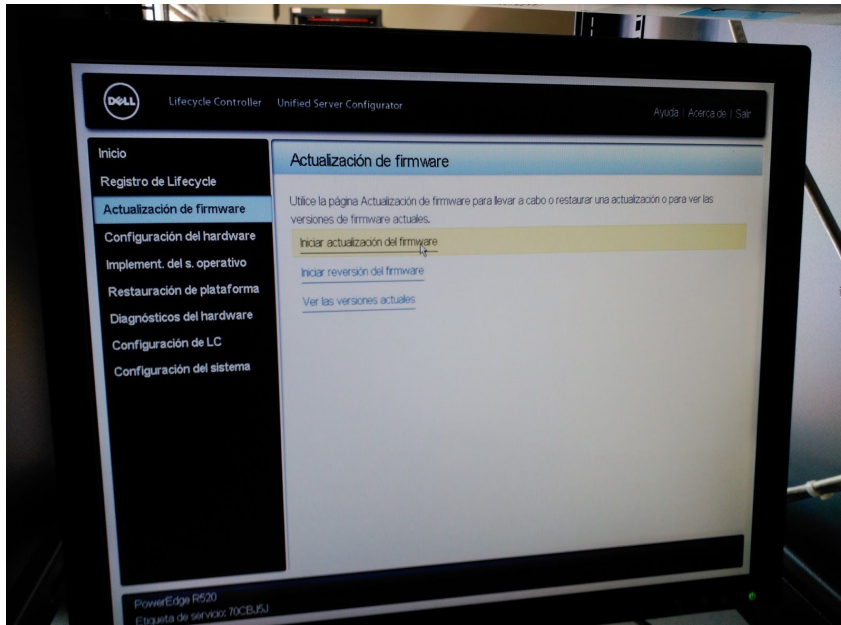


Esta extensão está também na parte de baixo do Rack.

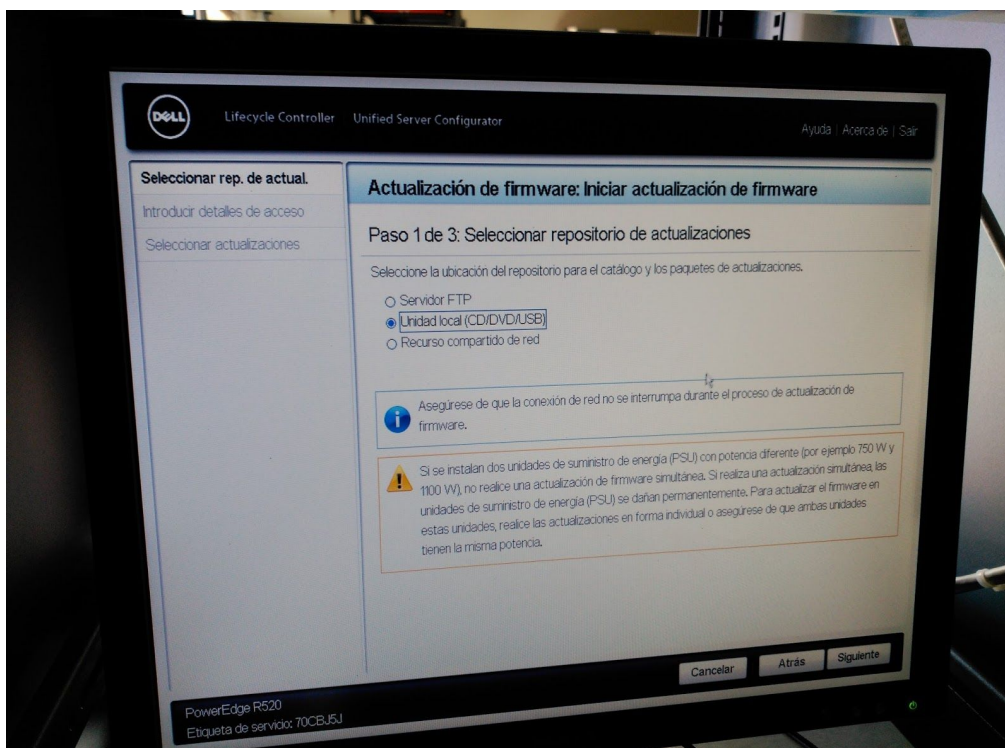
É a extensão à qual liga a corrente ao SAI.

FirmWare

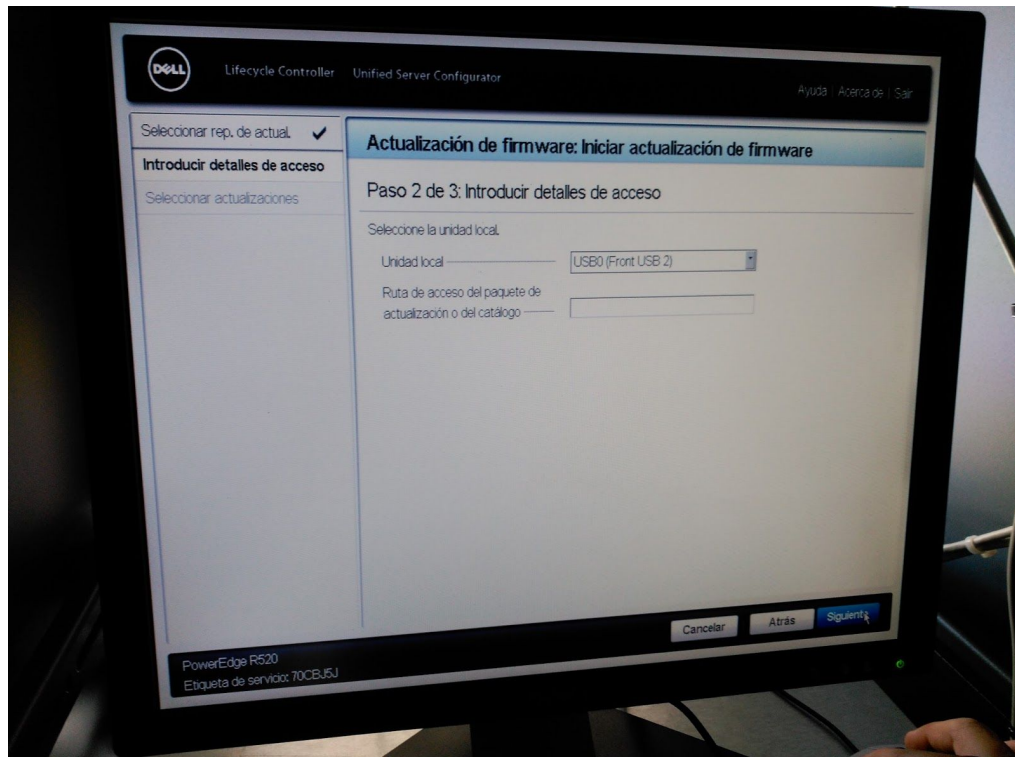
Para atualizar o Firmware do servidor precisaremos de ligar o servidor clicando na tecla F10. E mostrar-se-á o seguinte ecrã no qual escolhemos a opção, que se vê na captura de ecrã:



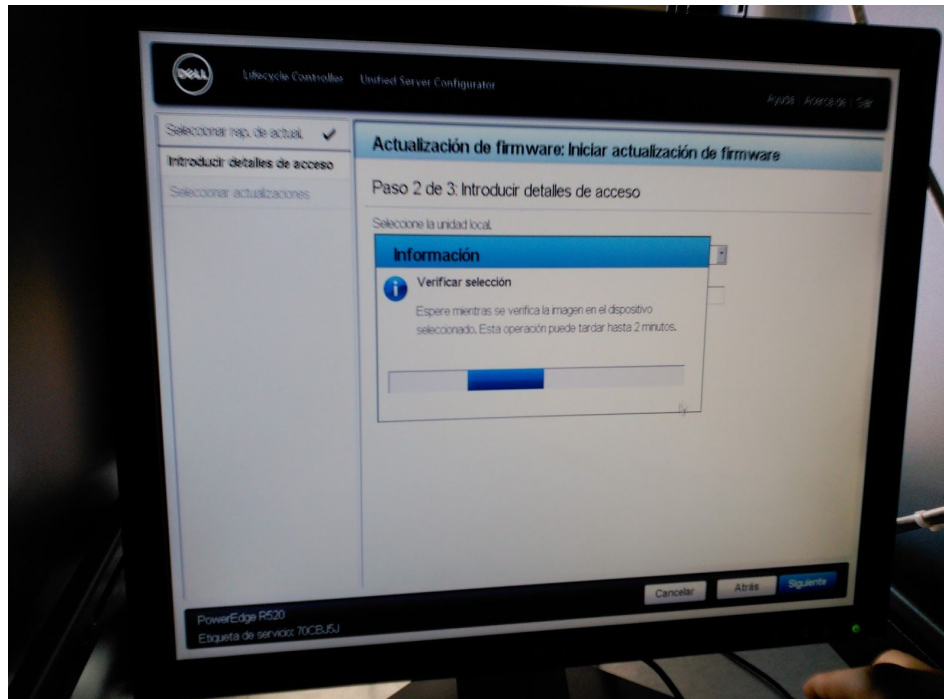
Uma vez escolhida a opção mostrar-se-á uma opção de escolher o tipo de dispositivo de armazenamento [FTP Server, Unidade(CD/DVD/USB) ou Recurso partilhado na rede], no nosso caso vai ser USB:



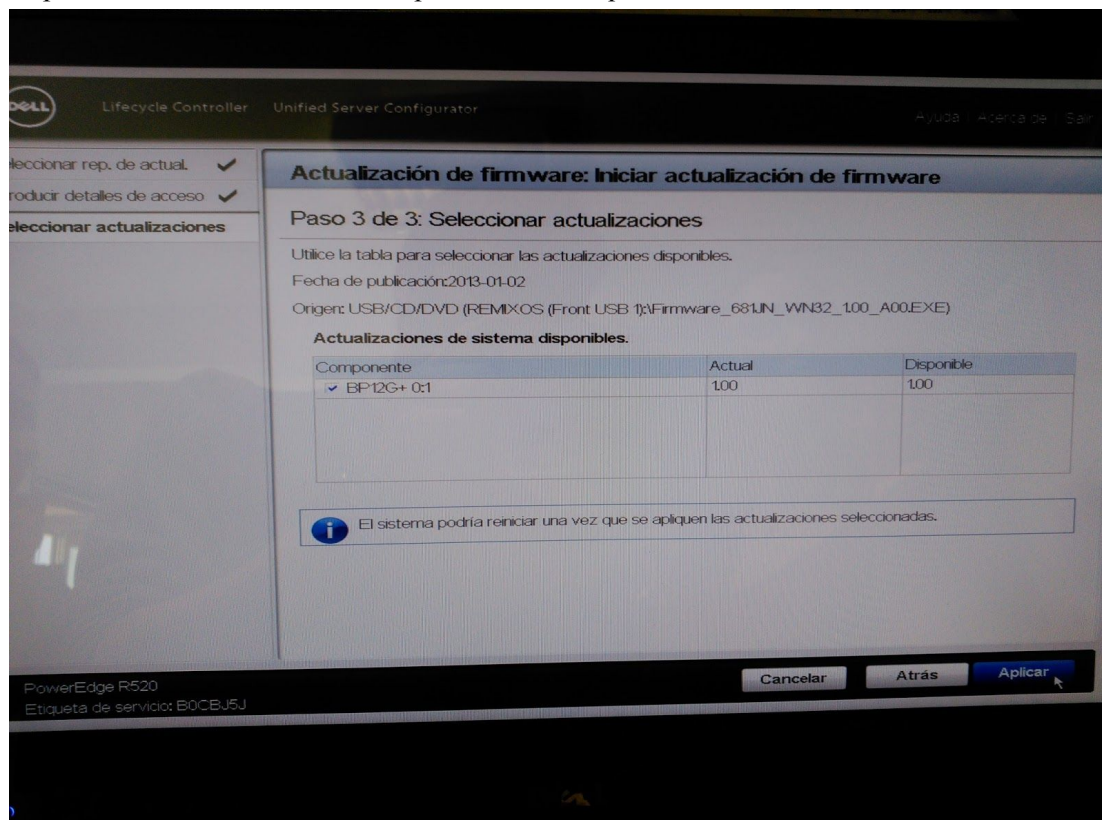
A seguir mostrar-se-á um ecrã onde fica o USB, e temos que pôr o nome do arquivo que queremos instalar.



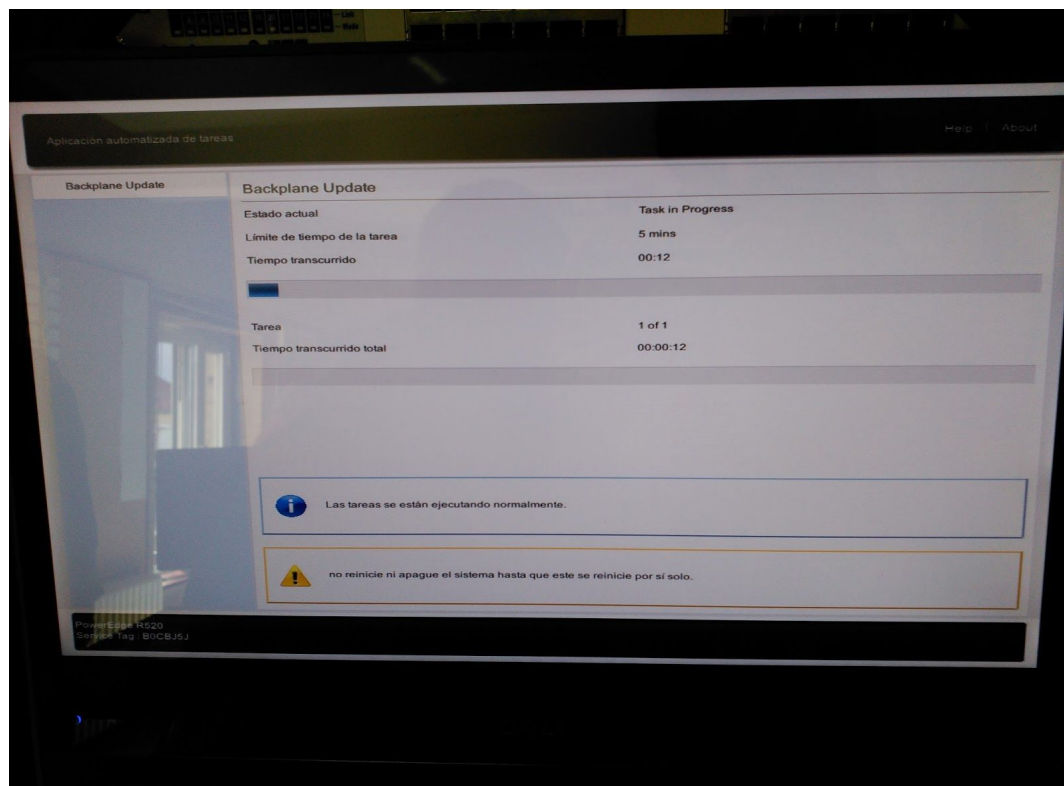
Depois verificara-se o arquivo:



E aparecerá um ecrã indicando o tipo de firmware que é:



Uma vez feito isto o firmware atualizar-se-á:



E só temos que aguardar que o servidor se reinicie e o firmware estará instalado.